

04

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-106319

(43)Date of publication of application : 20.04.1999

(51)Int.Cl.

A61K 7/09

A61K 7/06

(21)Application number : 09-266097

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing :

30.09.1997

(72)Inventor : HIRANO REI

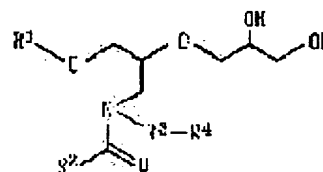
ITO TAKASHI

## (54) HAIR-TREATING AGENT COMPOSITION

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a composition excellent in moisture retention, smoothness and flexibility and capable of presenting durable conditioning effects, hair damage-reducing effects, split hair-protecting effects and luster by containing a keratin reducing material and a specific amide compound.

SOLUTION: This hair treating agent composition contains 0.1-20.0 wt.% of (A) a keratin-reducing derivative, such as thioglycolic acid, a cysteine derivative such as cysteine, an N-acyl-L-cysteine etc., sulfurous acid, hydrogen sulfite, etc., and 0.001-20 wt.%, of (B) an amide compound having 0-50°C, preferably 10-40°C melting point {e.g. a fatty acid amide such as isostearamide, isopalmitamide, isomyristamide, etc., an amide derivative expressed by the formula [R1 and R2 are each a 1-40C (hydroxylated) hydrocarbon group; R3 is a 1-6C alkylene or a single bond; R4 is H, a 1-12C alkoxy, 2,3- dihydroxypropyloxy]}.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other]

than the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The hair processing agent constituent containing the amide compound the keratin reducibility matter and whose melting point are 0-50 degrees C.

[Claim 2] The hair processing agent constituent characterized by making the 1st agent and/or the 2nd agent contain the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C in the hair processing agent constituent which consists of the 1st agent containing the keratin reducibility matter, and the 2nd agent containing an oxidizer.

[Claim 3] The hair processing agent constituent which consists of the 1st agent containing the keratin reducibility matter, and an after-treatment agent containing the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C.

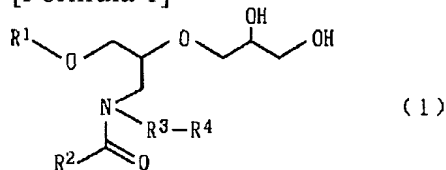
[Claim 4] The hair processing agent constituent which consists of the 1st agent containing the keratin reducibility matter, an intermediate-processing-intermediate-treatment agent containing the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C, and the 2nd agent containing an oxidizer.

[Claim 5] The hair processing agent constituent which consists of the 1st agent containing the keratin reducibility matter, the 2nd agent containing an oxidizer, and an after-treatment agent containing the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C.

[Claim 6] The hair processing agent constituent according to claim 3, 4, or 5 which is that in which the 1st agent containing the keratin reducibility matter contains the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C.

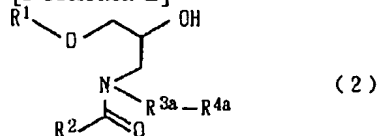
[Claim 7] An amide compound is following general formula (1) - (3).

[Formula 1]



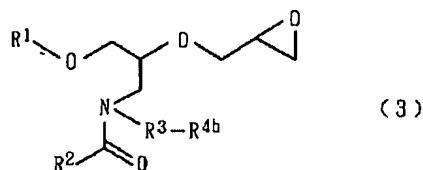
(Among a formula, it differs, R1 and R2 being the same or the hydrocarbon group by which carbon numbers 1-40 may be hydroxylated is shown, R3 shows the alkylene group or single bond of the straight chain of carbon numbers 1-6, or branched chain, and R4 shows alkoxy group [ of the straight chain of a hydrogen atom and carbon numbers 1-12, or branched chain ] or 2, and 3-dihydroxy propyloxy radical.) However, R3 It is R4 when it is single bond. It is a hydrogen atom.

[Formula 2]



(R1 and R2 show the same semantics as the above among a formula, R3a shows the alkylene group of the straight chain of carbon numbers 3-6, or branched chain, and R4a shows the alkoxy group of the straight chain of carbon numbers 1-12, or branched chain.)

[Formula 3]



(R1, R2, and R3 show the same semantics as the above among a formula, and R4b shows alkoxy group [ of the straight chain of a hydrogen atom and carbon numbers 1-12, or branched chain ] or 2, and 3-epoxy propyloxy radical.) However, R3 R4b is a hydrogen atom when it is single bond. Hair processing agent constituent of claim 1-6 which is what is chosen from the amide derivative expressed given in any 1 term.

[Claim 8] The hair processing agent constituent according to claim 7 whose amide compound is 30 or more total carbon numbers N-permutation amide compound.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] About hair processing agent constituents, such as a permanent wave agent, a straight permanent wave agent, a durability hair set agent, a durability hair modifier, and a frizzled hair corrective agent, further, this invention is excellent in moistness, smooth nature, and flexibility at a detail, and the conditioning effectiveness and its durability are remarkably high, and it relates to the hair processing agent constituent which can give the hair damage reduction effectiveness, the split-hair-prevention effectiveness, and luster continuously.

[0002]

[Description of the Prior Art] By returning hair by the keratin reducibility matter, a continuous set is performed or making the specific matter permeate and fix and changing the physical properties of hair is performed. However, when hair is returned by the keratin reducibility matter, irreversible damage may be done to hair and the reinforcement of hair, an appearance, and a feel may be spoiled.

[0003] For this reason, although silicone oil, ester oil, a hydrocarbon oil, quarternary ammonium salt, various polymers, etc. were added as a conditioning component or a moisturizer by the conventional hair processing agent constituent containing the keratin reducibility matter, the problem with heavy workmanship which it is temporary, and there is no durability and is moreover sticky of creaking had such damage prevention effectiveness in it. A cation polymer is blended into 1 agent. the [ for example, / for a permanent wave / agent ] -- coincidence -- the -- what blended the anionic surfactant into 2 agent (JP,56-100710,A) -- the -- the inside of 1 agent -- an anionic surface active agent or an amphoteric surface active agent -- blending -- coincidence -- the -- what blended the cationic cellulosic into 2 agent (JP,4-24322,B) -- Although what blended AMOJIMECHIKON and the cationic surfactant, and the carboxylic-acid mold anionic surfactant (JP,1-110611,A) is known It was not that from which sufficient effectiveness -- these agents for a permanent wave are inferior to durability although damage reduction of hair and a feel improvement effect are accepted to some extent -- is acquired. Moreover, when AMOJIMECHIKON was used by the Parma system, there was also a problem that a bad influence, like a wave flags arose.

[0004] Therefore, a hair processing agent excellent in the conditioning effectiveness and its durability was desired.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In this actual condition, as a result of inquiring wholeheartedly, when this invention persons used for the keratin reducibility matter combining the amide compound which has the specific melting point, it excelled in moistness, smooth nature, and flexibility, and the conditioning effectiveness and its durability were remarkably high, and a header and this invention were completed for the hair processing agent constituent which can give the hair damage reduction effectiveness, the split-hair-prevention effectiveness, and luster continuously being obtained.

[0006] That is, this invention offers the hair processing agent constituent containing the amide compound the keratin reducibility matter and whose melting point are 0-50 degrees C.

[0007] Moreover, this invention offers the hair processing agent constituent characterized by making the 1st agent and/or the 2nd agent contain the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C in the hair processing agent constituent which consists of the 1st agent containing the keratin

reducibility matter, and the 2nd agent containing an oxidizer.

[0008] Furthermore, this invention offers the hair processing agent constituent which consists of the 1st agent containing the keratin reducibility matter, and an after-treatment agent containing the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C. Furthermore, this invention offers the hair processing agent constituent which consists of the 1st agent containing the keratin reducibility matter, an intermediate-processing-intermediate-treatment agent containing the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C, and the 2nd agent containing an oxidizer again. Furthermore, this invention offers the hair processing agent constituent which consists of the 1st agent containing the keratin reducibility matter, the 2nd agent containing an oxidizer, and an after-treatment agent containing the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C again. The 1st agent containing the keratin reducibility matter may be made to contain the amide compound whose melting point is 0-50 degrees C in these invention.

[0009]

[Embodiment of the Invention] The keratin reducibility matter used by this invention is matter which has reduction ability to the keratin which is the structural protein of hair. It will not be restricted especially if it is generally used for a hair processing agent as this keratin reducibility matter. for example, thioglycolic acid and its salts (a thing desirable as salts -- ammonium salt --) Secondary amine salts, such as the 1st class amine salts, such as a monoethanolamine salt, and a diethanolamine salt, Alkaline-earth-metal salts, such as alkali-metal salts, such as tertiary amine salts, such as a triethanol salt, sodium salt, and potassium salt, and a calcium salt, A thioglycolic acid derivative and its salts, such as glyceryl mono-thioglycolate, A cysteine derivative and its salts, such as a cysteine and salts (a thing desirable as salts is a hydrochloride), and N-acyl-L-cysteine (the carbon numbers 2-18 of an acyl group, preferably carbon numbers 2-12), thiolactic acid and its salts (a thing desirable as salts -- ammonium salt --) A monoethanolamine salt, a triethanolamine salt, sodium salt, alkali-metal salts, such as potassium salt, a sulfurous acid, and its salts (a thing desirable as salts -- ammonium salt --) alkali-metal salts, such as sodium salt and potassium salt, a heavy sulfurous acid, and its salts (a thing desirable as salts -- ammonium salt --) Alkali-metal salts, such as sodium salt and potassium salt, an ethoxy hydroxy propane thiol, Thio glyceryl alkyl ether, such as a methoxyethoxy hydroxy propane thiol and isopropoxy ethoxy hydroxy PUROPANCHIORU, Mercapto alkylamide, such as the derivative and those salts, mercapto ethyl propanamide, and a mercapto ethyl GURUKON amide, the derivative of those, those salts, etc. are mentioned. Cysteine derivatives, such as thioglycolic acid and its salts, a cysteine and its salts, and N-acyl-L-cysteine, a sulfurous acid and its salts, a heavy sulfurous acid, and its salts are [ among these ] especially desirable.

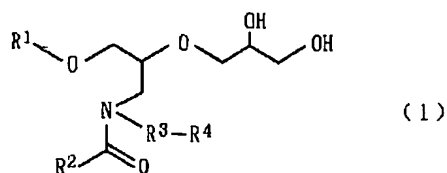
[0010] In this invention, although these keratin reducibility matter can be used combining one sort or two sorts or more and the loadings in one \*\* change with the class of reducibility matter, or pH of a constituent, it is desirable that it is generally 0.1 - 20.0% of the weight (% only shows hereafter) of the range. Since there is a possibility of causing damage to the skin or hair when effectiveness sufficient at less than 0.1% is not acquired but it exceeds 20.0%, it is not desirable. As for pH of the 1st agent which contains the keratin reducibility matter among the hair processing agent constituents of this invention, it is desirable to consider as the range of 3.0-11.0 from a viewpoint of protection of the skin and hair, and it is desirable to adjust to especially the range of 4.0-10.0.

[0011] The amide compound used by this invention has a 10-40-degree C especially desirable thing, although the melting point is 0-50 degrees C in order to blend with stability into a constituent. In addition, the melting point says the extrapolation melting point initiation temperature measured according to JIS-K 7121-1987-9-9.1 (2) here.

[0012] As such an amide compound, they are higher-fatty-acid amides, such as an isostearic acid amide, an iso palmitic-acid amide, and an iso myristic-acid amide, and following general formula (1) - (3), for example.

[0013]

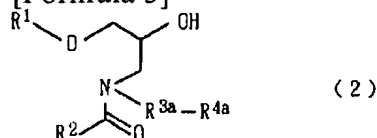
[Formula 4]



[0014] (Among a formula, it differs, R1 and R2 being the same or the hydrocarbon group by which carbon numbers 1-40 may be hydroxylated is shown, R3 shows the alkylene group or single bond of the straight chain of carbon numbers 1-6, or branched chain, and R4 shows alkoxy group [ of the straight chain of a hydrogen atom and carbon numbers 1-12, or branched chain ] or 2, and 3-dihydroxy propyloxy radical.) However, R3 It is R4 when it is single bond. It is a hydrogen atom.

[0015]

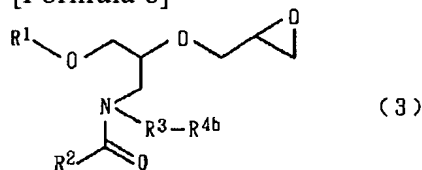
[Formula 5]



[0016] (R1 and R2 show the same semantics as the above among a formula, R3a shows the alkylene group of the straight chain of carbon numbers 3-6, or branched chain, and R4a shows the alkoxy group of the straight chain of carbon numbers 1-12, or branched chain.)

[0017]

[Formula 6]



[0018] (R1, R2, and R3 show the same semantics as the above among a formula, and R4b shows alkoxy group [ of the straight chain of a hydrogen atom and carbon numbers 1-12, or branched chain ] or 2, and 3-epoxy propyloxy radical.) However, R3 R4b is a hydrogen atom when it is single bond. The amide derivative expressed is mentioned.

[0019] Among these, it sets to an amide derivative (1) and is R1. And R2 It differs and the same or the hydrocarbon group by which the saturation of the straight chain of carbon numbers 1-40 or branched chain or partial saturation may be hydroxylated is shown. R1 And R2 If it carries out, methyl, ethyl, propyl, butyl, pentyl, Hexyl, heptyl, octyl, nonyl, DESHIRU, undecyl, dodecyl, Tridecyl, tetradecyl, pentadecyl, hexadecyl, heptadecyl, Octadecyl, nona DESHIRU, heneicosyl, DOKOSHIRU, nona KOSHIRU, Thoria KONCHIRU, isostearyl, iso heptadecyl, 2-ethylhexyl, 1-ethyl heptyl, 8-heptadecyl, 8-heptadecenyl, 8, 11-heptadeca dienyl, 2-heptyl undecyl, 9-octadecenyl, 1-hydroxy nonyl, 1-hydroxy pentadecyl, 2-hydroxy pentadecyl, 15-hydroxy pentadecyl, 11-hydroxy heptadecyl one, 11-hydroxy-8-heptadecenyl, etc. are mentioned.

[0020] R1 \*\*\*\*\* -- the alkyl or the alkenyl radical of the straight chain of carbon numbers 8-26 or branched chain is desirable, for example, octyl, DESHIRU, dodecyl, tetradecyl, hexadecyl, octadecyl, DOKOSHIRU, thoria KONCHIRU, isostearyl, 2-ethylhexyl, 2-heptyl undecyl, 9-octadecenyl, etc. are mentioned. R1 \*\*\*\*\* -- especially a desirable hydrocarbon group is an alkyl group of the straight chain of carbon numbers 12-22, or branched chain, for example, dodecyl, tetradecyl, hexadecyl, octadecyl, DOKOSHIRU, a methyl branching isostearyl radical, etc. are mentioned.

[0021] R2 If it carries out, the alkyl or the alkenyl radical of the straight chain of carbon numbers 9-25 or branched chain is desirable. For example, heptadecyl [ nonyl, undecyl, tridecyl, pentadecyl, heptadecyl ], Heneicosyl, nona KOSHIRU, iso heptadecyl, 1-ethyl heptyl, 8-heptadecyl, 8-heptadecenyl, 8, 11-heptadeca dienyl, 1-hydroxy nonyl, 1-hydroxy pentadecyl, 2-hydroxy pentadecyl, 15-hydroxy pentadecyl, 11-hydroxy heptadecyl one, 11-hydroxy-8-heptadecenyl, etc. are mentioned. R2 \*\*\*\*\* -- especially a desirable hydrocarbon group is an alkyl group of the straight

chain of carbon numbers 11-21, or branched chain, for example, undecyl, tridecyl, pentadecyl, heptadecyl, heneicosyl, a methyl branching iso heptadecyl radical, etc. are mentioned.

[0022] R3 The alkylene group or single bond of the straight chain of carbon numbers 1-6 or branched chain is shown, and methylene, ethylene, trimethylene, tetramethylen, pentamethylene, hexamethylene, 1-methyl ethylene, 1-methyl trimethylene, 2-methyl trimethylene, 1, and 1-dimethyl ethylene, 1-ethyl ethylene, 1-methyl tetramethylen, 2-ethyl trimethylene, etc. are mentioned as an alkylene group. R3 If it carries out, the alkylene group of the straight chain of carbon numbers 1-6 is desirable, among these methylene, ethylene, and especially trimethylene are desirable.

[0023] R4 Alkoxy group [ of the straight chain of a hydrogen atom and carbon numbers 1-12 or branched chain ] or 2, and 3-dihydroxy propyloxy radical is shown, and methoxy and ethoxy \*\* propoxy, butoxy one, hexyloxy one, octyloxy, decyloxy one, 1-methylethoxy, 2-ethylhexyloxy, etc. are mentioned as an alkoxy group. R4 \*\*\*\*\* -- alkoxy group [ of a hydrogen atom and carbon numbers 1-8 ] and 2, and 3-dihydroxy propyloxy radical is desirable, among these especially hydrogen atom, methoxy, and ethoxy \*\* propoxy, butoxy, 1-methylethoxy, 2-ethylhexyloxy and 2, and 3-dihydroxy propyloxy radical is desirable.

[0024] Especially as an amide derivative (1), it is R1 in a general formula, R2, and R3. And R4 The compound which combined the case where it was the above-mentioned radical of the especially desirable range, respectively is desirable.

[0025] Moreover, it sets to an amide derivative (2) and is R1. And R2 The same semantics as the above is shown and the same radical is desirable. Moreover, as R3a, it is R3 of an amide derivative (1). The radical excluding methylene and ethylene from the alkylene group set and illustrated is mentioned. As R3a, the alkylene group of the straight chain of carbon numbers 3-6 is desirable, among these especially trimethylene is desirable. As an alkoxy group of R4a, it is R4 of an amide derivative (1). The same radical is mentioned and the same radical is desirable.

[0026] Moreover, it sets to an amide derivative (3) and is R1 and R2. And R3 The same semantics as the above is shown and R4b shows alkoxy group [ of the straight chain of a hydrogen atom and carbon numbers 1-12, or branched chain ] or 2, and 3-epoxy propyloxy radical. R1 and R2 And R3 It carries out, the same radical as an amide derivative (1) is specifically mentioned, and the same radical is desirable. As an alkoxy group of the straight chain of the carbon numbers 1-12 of R4b, or branched chain, it is R4 of an amide derivative (1). The same radical is mentioned and it is a hydrogen atom and R4. Same alkoxy group and 2, and 3-epoxy propyloxy radical is desirable.

[0027] These amide derivatives (1) 30 or more N-permutation amide compounds have the desirable number of total carbon among - (3), and what is especially expressed with a general formula (1) is desirable.

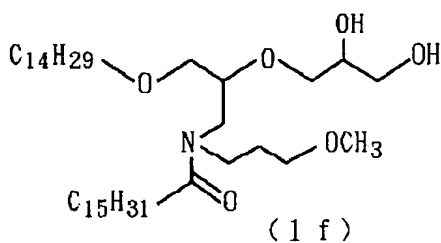
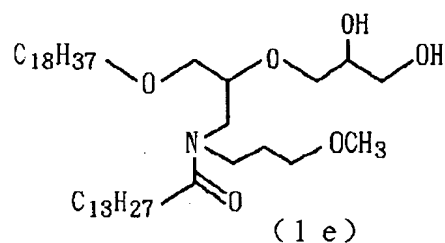
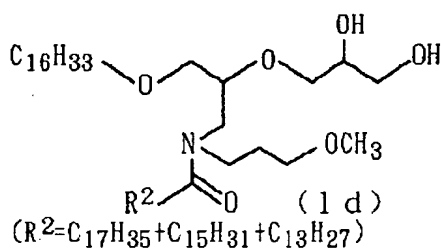
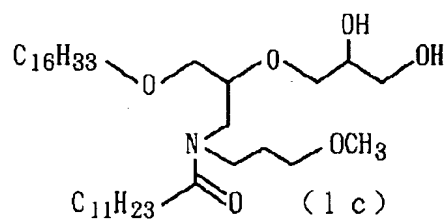
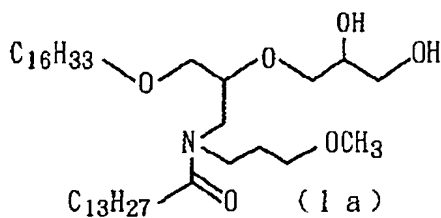
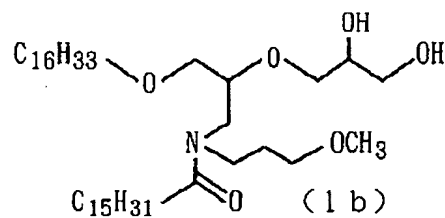
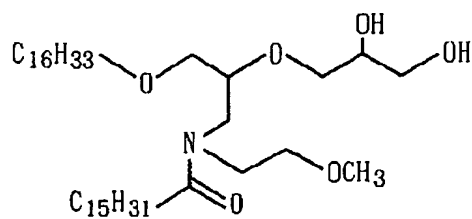
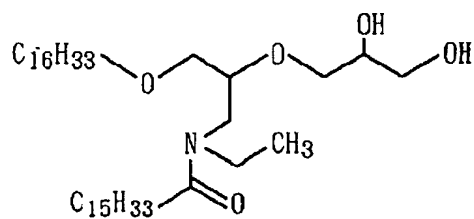
[0028] An amide derivative (1) can be obtained by the approach of WO96/37462 publication for example, and the obtained amide derivative (1) can be refined by the well-known approach. In this invention, also with the mixture of 70 - 100% of purity which contained intermediate field and a reaction by-product, without refining especially, it excels in effectiveness and the engine performance, and the purification object which refined the amide derivative (1) in 100% of purity does not have a problem in safety, either, and can be used for it. Moreover, the solvate represented by the hydrate is also contained in an amide derivative (1).

[0029] As an amide derivative (1) obtained by the above-mentioned approach, the following are mentioned, for example.

[0030]

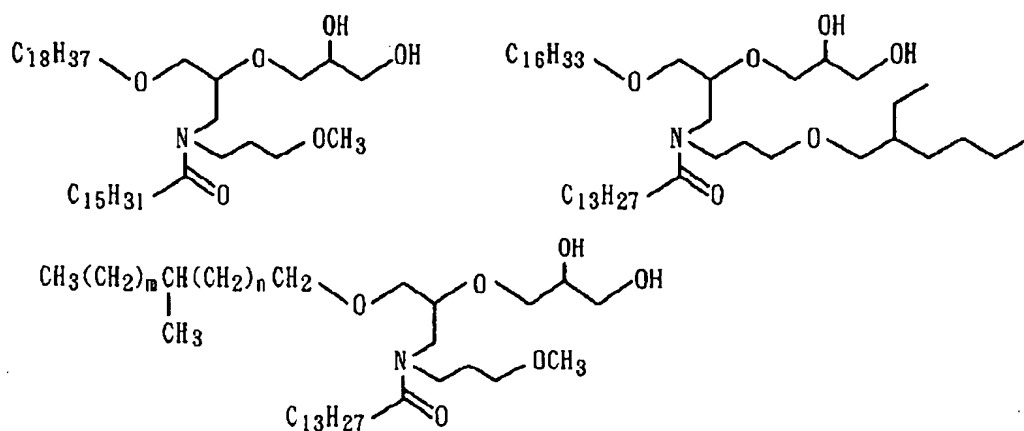
[Formula 7]



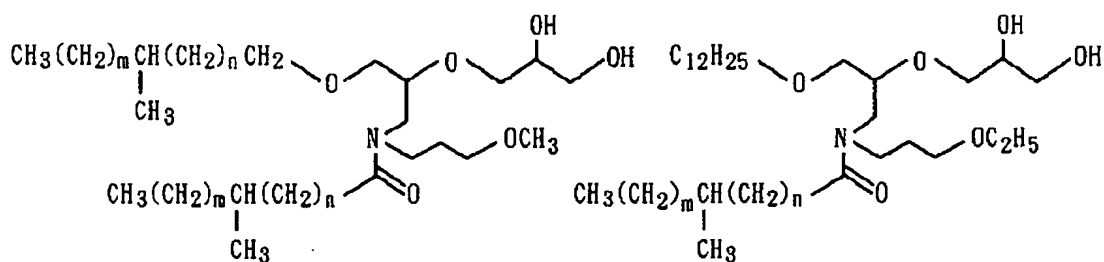


[0031]

[Formula 8]

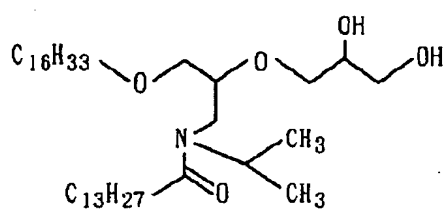
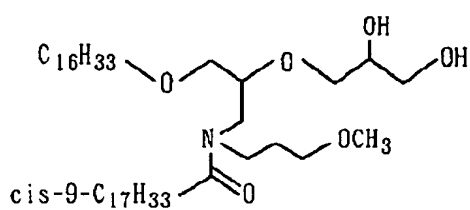


(m及びnは、 $m+n=10\sim16$ 、 $m=4\sim10$ 、 $n=4\sim10$ で、 $m=7$ 、 $n=7$ を頂点とする分布を有する数を示す。)



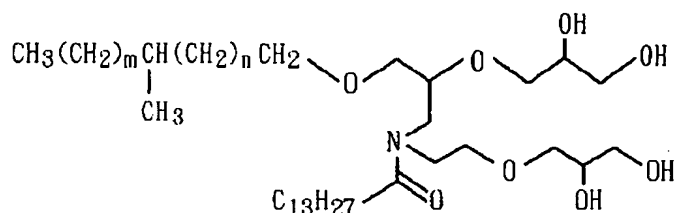
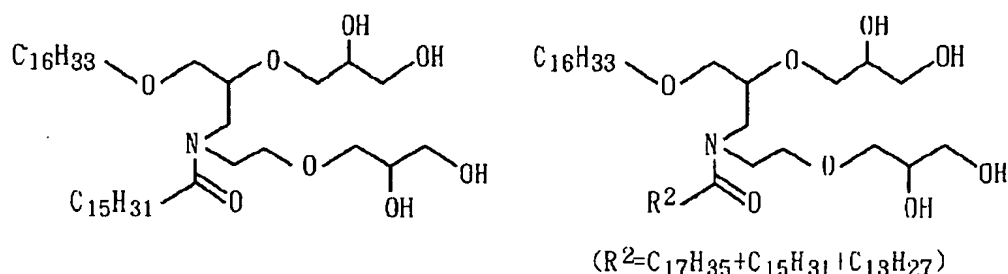
(m及びnは上記と同じ意味を示す。)

(m及びnは上記と同じ意味を示す。)



[0032]

[Formula 9]



( $m$ 及び $n$ は、 $m + n = 10 \sim 16$ 、 $m = 4 \sim 10$ 、 $n = 4 \sim 10$ で、 $m = 7$ 、 $n = 7$ を頂点とする分布を有する数を示す。)

[0033] Moreover, as for especially the above-mentioned amide compound in this invention, what can hold bound water 5% of the weight or more 1% of the weight or more is more desirable. First, the content of bound water can add water in a sample at a room temperature, can measure the maximum addition which can maintain a homogeneity phase, can make it the amount of bound water, and can be made into the value which showed the AUW of bound water to the AUW of a sample by the percentage below, and it can ask for it here according to a degree type.

[0034]

[Equation 1]

$$\frac{\text{水の総重量 (g)}}{\text{試料の総重量 (g)}} \times 100 = \text{結合水の含有率 (重量\%)}$$

[0035] It is desirable to be able to use combining one sort or two sorts or more, and to blend 0.001 to 20% during one presentation of \*\*, and when these amide compounds are blended especially further 0.1 to 5% 0.01 to 10%, they do not have stickiness, and can give ductility to hair, and are more desirable. It arises [stickiness] and is not desirable if the effectiveness of this invention will not be enough acquired if loadings are less than 0.001%, but it exceeds 20%.

[0036] Generally a hair processing agent constituent is only the 1st agent containing (1) keratin reducibility matter. Are and the amide compound in this invention the thing of the type smothered behind, and the thing which consists of the 1st agent containing (2) keratin reducibility matter, and the 2nd agent containing an oxidizer It may blend with the 1st agent, or you may blend with the 2nd agent, and may blend and use for the intermediate-processing-intermediate-treatment agent between the 1st agent and the 2nd agent, or the after-treatment agent after processing of the 2nd agent. Moreover, only in the case of the 1st agent, an amide compound can be blended and used for an after-treatment agent.

[0037] Alkali chemicals can be blended in order to raise hair deformability, in using the 1st agent which contains the keratin reducibility matter among the hair processing agent constituents of this invention as the 1st agent of the agent for a permanent wave, or a frizzled hair corrective agent. As alkali chemicals, ammonia, monoethanolamine, diethanolamine, triethanolamine, 2-amino-2-methyl-propanol, a 2-amino-2-methyl-propanediol, isopropanolamine, diisopropanolamine, guanidine carbonate, guanidine hydrochloride, sulfuric-acid guanidine, basic amino acid, an ammonium carbonate, an ammonium hydrogencarbonate, a sodium hydroxide, a potassium hydroxide, a lithium hydroxide, etc. are mentioned, and at least one sort of these may mix and use two or more sorts.

[0038] As an oxidizer used for the 2nd agent, oxidizers usually used for the hair processing agent,

such as sodium bromate, a potassium bromate, a hydrogen peroxide, and sodium perborate, can be mentioned, and at least one sort of these may mix and use two or more sorts. an oxidizer -- the -- it is desirable to blend 1 to 20% among 2 agent, and blending 2 to 10% especially is desirable.

[0039] The arbitration component generally used for hair cosmetics can be blended with the hair processing agent constituent of this invention within limits which do not bar the effectiveness of this invention further. pH is used as a regulator as this arbitration component. A sodium hydroxide, Monoethanolamine, diethanolamine, triethanolamine, Alkalis, such as basic amino acid and ammonia, a hydrochloric acid, a phosphoric acid, a citric acid, A hydrocarbon besides acid, such as a malic acid, a succinic acid, a lactic acid, and a propionic acid, A liquid paraffin, a wax, lanolin, a lanolin derivative, olive oil, Oils, such as hydrogenated castor oil, ester, and higher alcohol; An anionic detergent, Surfactants, such as a cationic surfactant, a nonionic surfactant, and an amphoteric surface active agent; A cation nature copolymer, Polymers, such as an anion nature copolymer, a nonionic copolymer, and a both-sexes copolymer; Ethylene glycol, Polyhydric alcohol, such as propylene glycol and a glycerol; Ethanol, Solvent; silicone derivatives, such as isopropyl alcohol, benzyl alcohol, and benzyloxy ethanol; Keratin hydrolyzate, Animal proteolysis objects, such as collagen hydrolyzate, elastin hydrolyzate, and casein; Folder-gluer gin, wheat proteolysis objects, such as gluten, and soybean protein hydrolyzate; -- moisturizer; -- urea; -- germicide; -- antiphlogistic; -- antiseptics; -- chelating agent; -- buffer; -- thickener; -- ultraviolet ray absorbent; -- hair-fostering component; -- coloring matter; -- perfume etc. is mentioned.

[0040] The hair processing agent constituent of this invention can be manufactured with a conventional method, and can be made into a permanent wave agent, a straight permanent wave agent, a durability hair set agent, a durability hair modifier, a frizzled hair corrective agent, etc. Moreover, it can also consider as these intermediate-processing-intermediate-treatment agents, an after-treatment agent, etc.

[0041]

[Example] Next, although an example is given and this invention is explained further, this invention is not limited to these examples.

[0042] The Parma agent of the presentation shown in one to examples 1-17 and example of comparison 5 Table 1 - 4 was manufactured with the conventional method, and organic-functions evaluation immediately after processing and after ten shampoos was performed by the following evaluation approach. A result is shown in Table 5.

[0043] Unsettled hair (hair without the hysteresis of chemical preparation, such as the Parma hair coloring) of the 20th generation Japanese female origin is made into a sample. (The evaluation approach) Create a hair-bundle with a weight of about 10g, and the Parma agent of examples 1-17 and the examples 1-5 of a comparison is used. After shampooing 10 times with the shampoo which carries out Parma processing according to a conventional method, and does not contain immediately after processing and a conditioning component, It went away in the wet condition, and passed, and ten special panelists estimated the configuration of a sex, the flexibility in a dry condition, smooth nature, luster and moistness, and further a wave. Ten persons' average was taken having improved \*\*\*\* one \*\*\*\* as zero point having improved right \*\* as two points, and the following criteria estimated. 1.5 or more: O, less than [ or more 1 1.5 ]:O, less than [ or more 0.5 1.0 ]:\*\*, less than [ 0.5 ]:x.

[0044]

[Table 1]

( 96 )

[illegible]

[0045]

[Table 2]

( 96 )

[illegible]

[0046]

[Table 3]

(%)

[illegible]

[0047]

[Table 4]

(%)

第1剂	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5
チオグルコン酸ナトリウム塩 N-シエカボラア塩 N-アアモリン pH	14 — — 2 — — — — 適量 バランス 100 8.5	14 — — 5 5 — — — 適量 バランス 100 8.5	14 — — — — 2 0.1 0.15 — 適量 バランス 100 8.5	— 10 — — — — — — 適量 バランス 100 9	1.8 — 6 — — — — — 適量 バランス 100 9
第2剂					
臭素ウチン酸ナトリウム塩 A-塩 A-水第1工程 pH	8 2 — — — — 1 — 適量 バランス 100 7	8 — 2 — — — 1 — 適量 バランス 100 7	8 — — 2 0.1 0.15 — — 適量 バランス 100 7	8 — — — — — 1 — 適量 バランス 100 7	8 — — — — — — 1 — 適量 バランス 100 7

[0048]

[Table 5]

ID=000016

[0049] The hair modifier of the presentation shown in examples 18 and 19, the example 6 of a comparison, and seven table 6 is manufactured according to a conventional method. After shampooing 10 times with the shampoo which processes a hair-bundle with a weight of about 10g for 10 minutes at 30 degrees C, and does not contain immediately after processing and a conditioning component, It went away in the wet condition, and passed, and the same criteria as examples 1-17 estimated a sex, flexibility in a dry condition, smooth nature, luster, and moistness by ten special panelists. A result is shown in Table 6.

[0050]

[Table 6]

Table 6

(%)

			実施例 18	実施例 19	比較例 6	比較例 7	
N-アセチル-L-チロシン (23E.0.) 重硫酸化アミノ酸精製水 pH			1 3 1 2 1 適量 バランス 100 7	— 0.3 3 1 — 2 1 適量 バランス 100 7	1 3 1 — — 1 適量 バランス 100 7	— 3 1 2 — 1 適量 バランス 100 7	
処理直後	官能評価	ウェット	くし通り性	◎	◎	△	○
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	◎ ◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎ ◎	△ △ △ △	○ ○ ○ ○
シャンプー10回後	官能評価	ウェット	くし通り性	○	○	×	△
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	× × × ×	△ △ △ △

[0051] The modifier of the presentation shown in examples 20-22, the example 8 of a comparison, and nine table 7 was manufactured according to the conventional method, and by the 1st agent and the after-treatment agent, the hair-bundle with a weight of about 10g was processed for 10 minutes, and was similarly estimated by 30 degrees C as the example 18, respectively. A result is shown in Table 7.

[0052]

[Table 7]

第1剤			実施例20	実施例21	実施例22	比較例8	比較例9	
N-アセチルチオ尿素誘導体 (23E.0.) 亜硫酸ナトリウム (融点 25℃) アミド化ナトリウム (融点 48℃) 水酸化ナトリウム (融点 25℃) 精製水 合計 pH			1 — 3 1 — 適量 バランス 100 7	1 — 3 1 3 1 — 適量 バランス 100 7	— 0.3 3 1 — 適量 バランス 100 7	1 — 3 1 — 適量 バランス 100 7	— — 3 1 — 適量 バランス 100 7	
後処理剤								
ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (2.5B.0.) アミド化ナトリウム (融点 25℃) 水酸化ナトリウム (融点 48℃) 精製水 合計 pH			3 2 — 1 適量 バランス 100 7	3 2 — 1 適量 バランス 100 7	3 — 2 1 適量 バランス 100 7	3 — — 1 適量 バランス 100 7	3 2 — 1 適量 バランス 100 7	
処理直後	官能評価	ウエット	くし通り性	◎	◎	◎	△	○
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	◎ ◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎ ◎	△ △ △ △	○ ○ ○ ○
シャンプー10回後	官能評価	ウエット	くし通り性	○	○	○	×	△
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	× × × ×	△ △ △ △

[0053] The 1st agent (formula I) of the presentation shown in an example 23 and ten or less example of a comparison and the 2nd agent (formula II), and the intermediate-processing-intermediate-treatment agent shown in Table 9 at a list were manufactured according to the conventional method, it processed by the intermediate-processing-intermediate-treatment agent at 30 degrees C, the hair-bundle with a weight of about 10g was further processed at 30 degrees C by the 2nd agent for 10 minutes for 5 minutes for 10 minutes, and the 1st agent estimated it the example 18 similarly. A result is shown in Table 9.

[0054]

[Table 8]

((I) The 1 agent / formula)

(%)

Thioglycolic acid ammonium liquid 14 (it contains 50% as thioglycolic acid)

Monoethanolamine Optimum dose (it adjusts to pH9)

Purified water Balance (the 2 agent / formula II)

(%)

Sodium bromate 8 Purified water Balance [0055]

[Table 9]



( % )

			実施例23	比較例10	
ポリオキシアリレンラウリルエーテル(23E. O.) 塩化アミド誘導体(1a: 融点 32℃) 水酸化ナトリウム(48%) 精製水 合計 pH			3 0.3 2 適量 バランス 100 5	3 0.3 1 適量 バランス 100 5	
処理直後	官能評価	ウエット	くし通り性	◎	△
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	◎ ◎ ◎ ◎	△ △ △ △
シャンプー10回後	官能評価	ウエット	くし通り性	○	×
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	○ ○ ○ ○	× × × ×

[0056] After manufacturing the after-treatment agent of the presentation shown in example 24 and example of comparison 11 table 10 according to the conventional method and processing a hair-bundle with a weight of about 10g by this 2nd agent (formula II) by the 1st agent (formula I) of an example 23 for 10 minutes for 10 minutes, it processed for 5 minutes and this after-treatment agent estimated it the example 18 similarly. A result is shown in Table 10.

[0057]

[Table 10]

			実施例24	比較例11	
ポリオキシアリレンラウリルエーテル(23E. O.) 塩化アミド誘導体(1a: 融点 25℃) 水酸化ナトリウム(48%) 精製水 合計 pH			3 0.3 2 適量 バランス 100 5	3 0.3 1 適量 バランス 100 5	
処理直後	官能評価	ウエット	くし通り性	◎	△
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	◎ ◎ ◎ ◎	△ △ △ △
シャンプー10回後	官能評価	ウエット	くし通り性	○	×
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	○ ○ ○ ○	× × × ×

[0058] When the Parma agent (the 1st agent) of the presentation shown in an example 25 - 30 following was manufactured according to the conventional method, the hair was operated on for these (10 minutes) and it \*\*\*\*ed by the 2nd agent (formula II of an example 23) further (10 minutes), it was very soft, was smooth, and was finished in the feel carried out gently, and, as for the feel, after one week was maintained.

[0059] Example 25 The agent 1st agent for a permanent wave (thioglycolic acid system)

[0060]

[Table 11]

(%)

Thioglycolic acid ammonium 13 (it contains 50% as thioglycolic acid)

Monoethanolamine 2 Ammonium hydrogencarbonate 2 Polyoxyethylene lauryl ether (23E.O.) 2

Amide derivative (1a: melting point of 25 degrees C) 3 Stearyl chloride trimethylammonium 0.3

AMOJIMECHIKON 0.8 Disodium edetate 0.5 Citric acid Optimum dose (it adjusts to pH9)

Perfume 0.2 Purified water Balance [0061] Example 26 The agent 1st agent for a permanent wave

(thioglycolic acid system)

[0062]

[Table 12]

(%)

Thioglycolic acid monoethanolamine 13 (it contains 50% as thioglycolic acid)

Monoethanolamine 2 Ammonium hydrogencarbonate 1.5 Benzyl alcohol 5 Amide derivative (1b; melting point of 33 degrees C) 3 Polyoxyethylene lauryl ethereal sulfate sodium 5 (2.5E.O.) Liquid (25%)

Cationic cellulosic 0.2 Disodium edetate 0.5 Citric acid Optimum dose (it adjusts to pH9)

Perfume 0.2 Purified water Balance [0063] Example 27 The 1st agent of a frizzled hair corrective agent [0064]

[Table 13]

(%)

Thioglycolic acid monoethanolamine 11 (it contains 50% as thioglycolic acid)

Monoethanolamine 2 Propylene glycol 3 Cetanol 8 Polyoxyethylene cetyl ether (40E.O.) 2 Amide derivative (1a; melting point of 25 degrees C) 2 Stearyl chloride trimethylammonium 0.7 Disodium edetate 0.5 Citric acid Optimum dose (it adjusts to pH9)

Perfume 0.2 Purified water Balance [0065] Example 28 The 1st agent of a frizzled hair corrective agent (cysteine system)

[0066]

[Table 14]

(%)

Thioglycolic acid monoethanolamine 1.8 (it contains 50% as thioglycolic acid)

L-cysteine 6 Monoethanolamine 5 Ethanol 5 Benzyloxy ethanol 5 Cetanol 10 Polyoxyethylene lauryl ether (23E.O.) 3 Stearyl chloride trimethylammonium 2 Amide derivative (1c; melting point of 25 degrees C) 10 Disodium edetate 0.5 Citric acid Optimum dose (it adjusts to pH9)

Perfume 0.2 Purified water Balance [0067] Example 29 The agent 1st agent for a permanent wave [0068]

[Table 15]

(%)

Thioglycolic acid monoethanolamine 11 (it contains 50% as thioglycolic acid)

Monoethanolamine 2 Propylene glycol 3 Cetanol 8 Polyoxyethylene cetyl ether (40E.O.) 2 Amide derivative (1a; melting point of 25 degrees C) 2 Stearyl chloride trimethylammonium 0.7 Disodium edetate 0.5 Citric acid Optimum dose (it adjusts to pH9)

Perfume 0.2 Purified water Balance [0069] Example 30 The agent 1st agent for a permanent wave (cysteine system)

[0070]

[Table 16]

(%)

Thioglycolic acid monoethanolamine 1.6 (it contains 50% as thioglycolic acid)

N-acetyl-L-cysteine 8 Monoethanolamine 5 Benzyloxy ethanol 5 Polyoxyethylene methyopolysiloxane copolymer 0.5 Amide derivative (1c; melting point of 25 degrees C) 2 disodium edetate 0.5 Citric acid Optimum dose (it adjusts to pH9)

Perfume 0.2 Purified water Balance [0071] The Parma agent (the 2nd agent) of an example 31 - the 33 following presentation was manufactured according to the conventional method. When the hair was further processed for 10 minutes by the 2nd agent of examples 31-33 after processing by the 1st agent (formula I) of an example 23, the hair was very soft and it was smooth, and it was finished in the feel carried out gently, and, as for the feel, after one week was maintained.

[0072] Example 31 The agent 2nd agent for a permanent wave (sodium bromate system)

[0073]

[Table 17]

(%)

Sodium bromate 8 Sodium sulfate 1 Propylene glycol 3 Polyoxyethylene lauryl ether (23E.O.) 1 Amide derivative (1b; melting point of 33 degrees C) 2 Stearyl chloride trimethylammonium 1

Methylparaben 0.1 Sodium hydroxide (48%) 0.5 Citric acid Optimum dose (it adjusts to pH7)  
Purified water Balance [0074] Example 32 The agent 2nd agent for a permanent wave (sodium bromate system)

[0075]

[Table 18]

(%)

Sodium bromate 8 Sodium sulfate 1 Propylene glycol 3 Polyoxyethylene lauryl ether (23E.O.) 1  
Amide derivative (1e; melting point of 23 degrees C) 2 Polyoxyethylene methyopolysiloxane  
copolymer 0.5 Methylparaben 0.1 Sodium hydroxide (48%) 0.5 Citric acid Optimum dose (it adjusts  
to pH7)

Purified water Balance [0076] Example 33 The agent 2nd agent for a permanent wave (hydrogen-  
peroxide system)

[0077]

[Table 19]

(%)

Hydrogen peroxide solution (30%) 9 The 1st potassium phosphate 0.3 Amide derivative (1c; melting  
point of 25 degrees C) 2 Polyoxyethylene lauryl ethereal sulfate sodium 5 (2.5E.O.) Liquid (25%)  
Cationic cellulosic 0.2 Methylparaben 0.1 Sodium hydroxide (48%) 0.5 Citric acid Optimum dose (it  
adjusts to pH3.5)

Purified water Balance [0078] Two agent type modifier of the presentation shown in the example 34  
following was manufactured according to the conventional method, when it was used by the after-  
treatment agent after washing the hair by the 1st agent for 5 minutes, it was very soft, was smooth,  
and was finished in the feel carried out gently, and, as for the feel, after one week was maintained.

[0079]

[Table 20]

(The 1 agent / shampoo)

(%)

Sodium hydrogensulfite 0.2 Polyoxyethylene lauryl ethereal sulfate sodium 60 (2.5E.O.) Liquid  
(25%)

Disodium edetate 0.1 Sodium benzoate 0.5 Sodium hydroxide (48%) 0.5 Phosphoric acid (75%)  
Optimum dose (it adjusts to pH7)

Purified water Balance (an after-treatment agent / conditioner)

(%)

Stearyl chloride trimethylammonium 0.76 Chlorination distearyldimethylbenzylammonium 2.7  
Propylene glycol 5 Amide derivative (1f; melting point of 27 degrees C) 2 Cetanol 2 Methylparaben  
0.1 Purified water Balance [0080] When 1 agent type modifier of the presentation shown in the  
example 35 following was manufactured according to the conventional method and optimum dose  
use (5 minutes) was carried out to the hair after a shampoo, it was very soft, was smooth, and was  
finished in the feel carried out gently, and, as for the feel, after one week was maintained.

[0081]

[Table 21]

(%)

N-acetyl-L-cysteine 1 Propylene glycol 3 Polyoxyethylene lauryl ether (23E.O.) 3 Stearyl chloride  
trimethylammonium 1 Cetanol 2 Amide derivative (1b; melting point of 33 degrees C) 2  
AMOJIMECHIKON 0.5 Sodium hydroxide (48%) 1 Citric acid Optimum dose (it adjusts to pH7)  
Purified water Balance [0082] The intermediate-processing-intermediate-treatment agent of the  
example 36 following presentation was manufactured with the conventional method. After  
processing the hair by the 1st agent (formula I) of an example 23, when it processed for 5 minutes by  
the intermediate-processing-intermediate-treatment agent of the following presentation and  
processed by the 2nd agent (formula II) of an example 23 further, the hair was very soft, and it was  
smooth, and was finished in the feel carried out gently, and, as for the feel, after one week was  
maintained.

[0083]

[Table 22]

-

(%)

Ethanol 20 Polyoxyethylene tridecyl ether (9E.O.) 3 Stearyl chloride trimethylammonium 1 Amide derivative (1a; melting point of 25 degrees C) 20 Sodium hydroxide (48%) 1 Citric acid Optimum dose (it adjusts to pH5)

Purified water Balance [0084]

[Effect of the Invention] The hair processing agent constituent of this invention is excellent in moistness, smooth nature, and flexibility, the conditioning effectiveness and its durability can be remarkably high, and cannot hurt their hair front face by reduction, and it can control exfoliation of the cuticle by the shampoo, can give the hair damage reduction effectiveness, the split-hair-prevention effectiveness, and luster continuously, and is excellent also in shampoo-proof nature.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-106319

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月20日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

A 6 1 K 7/09  
7/06

A 6 1 K 7/09  
7/06

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平9-266097

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月30日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 平野 礼

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会  
社研究所内

(72) 発明者 伊藤 隆司

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会  
社研究所内

(74) 代理人 弁理士 有賀 三幸 (外3名)

(54) 【発明の名称】 毛髪処理剤組成物

(57) 【要約】

【解決手段】 ケラチン還元性物質及び融点が0～50℃のアミド化合物を含有する毛髪処理剤組成物。

【効果】 保湿性、平滑性、柔軟性に優れ、コンディショニング効果やその持続性が著しく高く、持続的に毛髪損傷低減効果、枝毛防止効果及びつやを付与することができる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケラチン還元性物質及び融点が0～50℃のアミド化合物を含有する毛髪処理剤組成物。

【請求項2】 ケラチン還元性物質を含有する第1剤と酸化剤を含有する第2剤とからなる毛髪処理剤組成物において、第1剤及び／又は第2剤に、融点が0～50℃のアミド化合物を含有せしめたことを特徴とする毛髪処理剤組成物。

【請求項3】 ケラチン還元性物質を含有する第1剤と、融点が0～50℃のアミド化合物を含有する後処理剤からなる毛髪処理剤組成物。

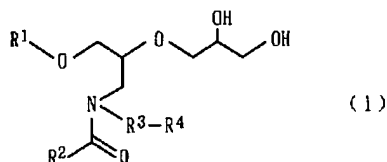
【請求項4】 ケラチン還元性物質を含有する第1剤、融点が0～50℃のアミド化合物を含有する中間処理剤、及び酸化剤を含有する第2剤からなる毛髪処理剤組成物。

【請求項5】 ケラチン還元性物質を含有する第1剤、酸化剤を含有する第2剤、及び融点が0～50℃のアミド化合物を含有する後処理剤からなる毛髪処理剤組成物。

【請求項6】 ケラチン還元性物質を含有する第1剤が、融点が0～50℃のアミド化合物を含有するものである請求項3、4又は5記載の毛髪処理剤組成物。

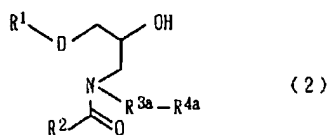
【請求項7】 アミド化合物が、次の一般式(1)～(3)

【化1】



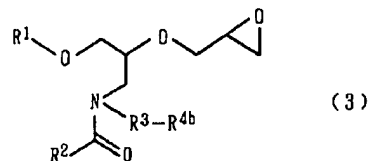
(式中、R<sup>1</sup> 及びR<sup>2</sup> は同一又は異なって炭素数1～40のヒドロキシル化されていてもよい炭化水素基を示し、R<sup>3</sup> は炭素数1～6の直鎖若しくは分岐鎖のアルキレン基又は単結合を示し、R<sup>4</sup> は水素原子、炭素数1～12の直鎖若しくは分岐鎖のアルコキシ基又は2, 3-ジヒドロキシプロピルオキシ基を示す。ただし、R<sup>3</sup> が単結合のときはR<sup>4</sup> は水素原子である。)

【化2】



(式中、R<sup>1</sup> 及びR<sup>2</sup> は前記と同じ意味を示し、R<sup>3a</sup>は炭素数3～6の直鎖若しくは分岐鎖のアルキレン基を示し、R<sup>4a</sup>は炭素数1～12の直鎖又は分岐鎖のアルコキシ基を示す。)

【化3】



(式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup> 及びR<sup>3</sup> は前記と同じ意味を示し、R<sup>4b</sup>は水素原子、炭素数1～12の直鎖若しくは分岐鎖のアルコキシ基又は2, 3-エポキシプロピルオキシ基を示す。ただし、R<sup>3</sup> が単結合のときR<sup>4b</sup>は水素原子である。) で表わされるアミド誘導体から選ばれるものである請求項1～6のいずれか1項記載の毛髪処理剤組成物。

【請求項8】 アミド化合物が、総炭素数30以上のN-置換アミド化合物である請求項7記載の毛髪処理剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はパーマネントウェーブ剤、ストレートパーマ剤、持続性毛髪セット剤、持続性毛髪改質剤、縮毛矯正剤等の毛髪処理剤組成物に関し、更に詳細には、保湿性、平滑性、柔軟性に優れ、コンディショニング効果やその持続性が著しく高く、持続的に毛髪損傷低減効果、枝毛防止効果及びつやを付与することができる毛髪処理剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】ケラチン還元性物質で毛髪を還元することにより、持続的なセットを行ったり、特定の物質を浸透・固着させて毛髪の変性を変化させることが行われている。しかしながら、ケラチン還元性物質で毛髪を還元すると、毛髪に非可逆的な損傷を与え、毛髪の強度、外観、感触を損なうことがある。

【0003】このため、ケラチン還元性物質を含有する従来の毛髪処理剤組成物には、コンディショニング成分や保湿剤としてシリコン油、エステル油、炭化水素油、第4級アンモニウム塩、各種ポリマー等が添加されているが、これらの損傷防止効果は一時的で持続性がなく、しかもべたつく、仕上りが重い、きしむといった問題があった。例えば、パーマネントウェーブ用剤第1剤中にカチオンポリマーを配合し、同時に第2剤中にアニオン性界面活性剤を配合したもの(特開昭56-100710号公報)、第1剤中にアニオン性界面活性剤又は両性界面活性剤を配合し、同時に第2剤中にカチオン性セルロース誘導体を配合したもの(特公平4-24322号公報)、アモジメチコン及び陽イオン性界面活性剤とカルボン酸型陰イオン界面活性剤を配合したもの(特開平1-110611号公報)などが知られているが、これらのパーマネントウェーブ用剤は毛髪の損傷低減、感触改善効果がある程度認められるものの、持続性に劣

るなど、十分な効果が得られるものではなかった。また、アモジメチコンをパーマ系で用いると、ウェーブがだれる等の悪影響が生じるという問題もあった。

【0004】従って、コンディショニング効果及びその持続性に優れた毛髪処理剤が望まれていた。

【0005】

【課題を解決するための手段】かかる実情において、本発明者らは鋭意研究を行った結果、セラチン還元性物質に特定の融点を有するアミド化合物を組合わせて用いれば、保湿性、平滑性、柔軟性に優れ、コンディショニング効果やその持続性が著しく高く、持続的に毛髪損傷低減効果、枝毛防止効果及びつやを付与することができる毛髪処理剤組成物が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0006】すなわち、本発明は、セラチン還元性物質及び融点が0～50℃のアミド化合物を含有する毛髪処理剤組成物を提供するものである。

【0007】また、本発明はセラチン還元性物質を含有する第1剤と酸化剤を含有する第2剤とからなる毛髪処理剤組成物において、第1剤及び／又は第2剤に、融点が0～50℃のアミド化合物を含有せしめたことを特徴とする毛髪処理剤組成物を提供するものである。

【0008】更に、本発明はセラチン還元性物質を含有する第1剤と、融点が0～50℃のアミド化合物を含有する後処理剤からなる毛髪処理剤組成物を提供するものである。更にまた本発明は、セラチン還元性物質を含有する第1剤、酸化剤を含有する第2剤、及び融点が0～50℃のアミド化合物を含有する後処理剤からなる毛髪処理剤組成物を提供するものである。これらの発明において、セラチン還元性物質を含有する第1剤には、融点が0～50℃のアミド化合物を含有せしめてもよい。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明で用いられるセラチン還元性物質は、毛髪の構造タンパク質であるセラチンに対して還元能を有する物質である。かかるセラチン還元性物質としては、毛髪処理剤に一般に使用されるものであれば特に制限されず、例えばチオグリコール酸及びその塩類（塩類として好ましいものはアンモニウム塩、モノエタノールアミン塩等の1級アミン塩、ジエタノールアミン塩等の2級アミン塩、トリエタノール塩等の3級アミン塩、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩及びカルシウム塩等のアルカリ土類金属塩）、グリセリルモノチオグリコレート等のチオグリコール酸誘導体及びその塩類、システイン及び塩類（塩類として好ましいものは塩酸塩）、N-アシル-L-システイン（アシル基の炭素数2～18、好ましくは炭素数2～12）等のシ

ステイン誘導体及びその塩類、チオ乳酸及びその塩類（塩類として好ましいものはアンモニウム塩、モノエタノールアミン塩、トリエタノールアミン塩、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩）、亜硫酸及びその塩類（塩類として好ましいものはアンモニウム塩、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩）、重亜硫酸及びその塩類（塩類として好ましいものはアンモニウム塩、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩）、エトキシヒドロキシプロパンチオール、メトキシエトキシヒドロキシプロパンチオール、イソプロポキシエトキシヒドロキシプロパンチオール等のチオグリセリルアルキルエーテル、その誘導体及びそれらの塩類、メルカプトエチルプロパナミド、メルカプトエチルグルコンアミド等のメルカプトアルキルアミド、その誘導体及びそれらの塩類などが挙げられる。これらのうち、特にチオグリコール酸及びその塩類、システイン及びその塩類、N-アシル-L-システイン等のシステイン誘導体、亜硫酸及びその塩類、重亜硫酸及びその塩類が好ましい。

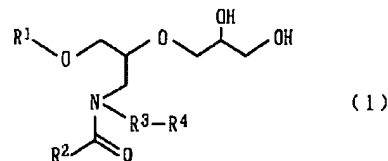
【0010】本発明において、これらのセラチン還元性物質は、1種又は2種以上を組合わせて用いることができ、一つの剤中のその配合量は還元性物質の種類や組成物のpHによって異なるが、一般的には0.1～20.0重量%（以下、単に%で示す）の範囲であるのが好ましい。0.1%未満では十分な効果が得られず、20.0%を超えると皮膚や毛髪に対して損傷をおこすおそれがあるので好ましくない。本発明の毛髪処理剤組成物のうちセラチン還元性物質を含む第1剤のpHは、皮膚や毛髪の保護の観点から、3.0～11.0の範囲とすることが好ましく、特に4.0～10.0の範囲に調整することが好ましい。

【0011】本発明で用いられるアミド化合物は、組成物中に安定に配合するため、融点が0～50℃のものであるが、特に10～40℃のものが好ましい。なお、ここで融点は、JIS-K7121-1987-9-9.1(2)に従って測定した補外融点開始温度をいう。

【0012】このようなアミド化合物としては、例えばイソステアリン酸アミド、イソパルミチン酸アミド、イソミリスチン酸アミド等の高級脂肪酸アミドや、次の一般式(1)～(3)

【0013】

【化4】

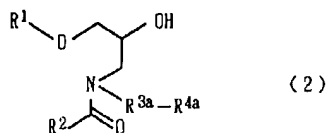


【0014】（式中、R<sup>1</sup>及びR<sup>2</sup>は同一又は異なって炭素数1～40のヒドロキシル化されていてもよい炭化水素基を示し、R<sup>3</sup>は炭素数1～6の直鎖若しくは分岐

鎖のアルキレン基又は単結合を示し、 $R^4$  は水素原子、炭素数1～12の直鎖若しくは分岐鎖のアルコキシ基又は2, 3-ジヒドロキシプロピルオキシ基を示す。ただし、 $R^3$  が単結合のときは $R^4$  は水素原子である。)

【0015】

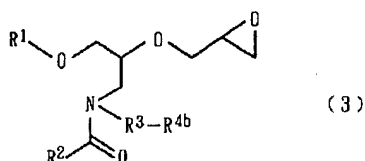
【化5】



【0016】(式中、 $R^1$  及び $R^2$  は前記と同じ意味を示し、 $R^{3a}$ は炭素数3～6の直鎖若しくは分岐鎖のアルキレン基を示し、 $R^{4a}$ は炭素数1～12の直鎖又は分岐鎖のアルコキシ基を示す。)

【0017】

【化6】



【0018】(式中、 $R^1$ 、 $R^2$  及び $R^3$  は前記と同じ意味を示し、 $R^{4b}$ は水素原子、炭素数1～12の直鎖若しくは分岐鎖のアルコキシ基又は2, 3-エポキシプロピルオキシ基を示す。ただし、 $R^3$  が単結合のとき $R^{4b}$  は水素原子である。)で表わされるアミド誘導体などが挙げられる。

【0019】これらのうち、アミド誘導体(1)において、 $R^1$  及び $R^2$  は同一又は異なって炭素数1～40の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和のヒドロキシル化されていてもよい炭化水素基を示す。 $R^1$  及び $R^2$  としては、メチル、エチル、プロピル、ブチル、ペンチル、ヘキシル、ヘプチル、オクチル、ノニル、デシル、ウンデシル、ドデシル、トリデシル、テトラデシル、ペンタデシル、ヘキサデシル、ヘプタデシル、オクタデシル、ノナデシル、ヘンエイコシル、ドコシル、ノナコシル、トリアコンチル、イソステアリル、イソヘプタデシル、2-エチルヘキシル、1-エチルヘプチル、8-ヘプタデシル、8-ヘプタデセニル、8, 11-ヘプタデカジエニル、2-ヘプチルウンデシル、9-オクタデセニル、1-ヒドロキシノニル、1-ヒドロキシペンタデシル、2-ヒドロキシペンタデシル、15-ヒドロキシペンタデシル、11-ヒドロキシヘプタデシル及び11-ヒドロキシ-8-ヘプタデセニル等が挙げられる。

【0020】 $R^1$  としては炭素数8～26の直鎖又は分岐鎖のアルキル又はアルケニル基が好ましく、例えばオクチル、デシル、ドデシル、テトラデシル、ヘキサデシル、オクタデシル、ドコシル、トリアコンチル、イソ

テアリル、2-エチルヘキシル、2-ヘプチルウンデシル及び9-オクタデセニル等が挙げられる。 $R^1$  として特に好ましい炭化水素基は炭素数12～22の直鎖又は分岐鎖のアルキル基であり、例えばドデシル、テトラデシル、ヘキサデシル、オクタデシル、ドコシル及びメチル分岐イソステアリル基等が挙げられる。

【0021】 $R^2$  としては炭素数9～25の直鎖又は分岐鎖のアルキル又はアルケニル基が好ましく、例えばノニル、ウンデシル、トリデシル、ペンタデシル、ヘプタデシル、ヘンエイコシル、ノナコシル、イソヘプタデシル、1-エチルヘプチル、8-ヘプタデシル、8-ヘプタデセニル、8, 11-ヘプタデカジエニル、1-ヒドロキシノニル、1-ヒドロキシペンタデシル、2-ヒドロキシペンタデシル、15-ヒドロキシペンタデシル、11-ヒドロキシヘプタデシル及び11-ヒドロキシ-8-ヘプタデセニル等が挙げられる。 $R^2$  として特に好ましい炭化水素基は炭素数11～21の直鎖又は分岐鎖のアルキル基であり、例えばウンデシル、トリデシル、ペンタデシル、ヘプタデシル、ヘンエイコシル及びメチル分岐イソヘプタデシル基等が挙げられる。

【0022】 $R^3$  は炭素数1～6の直鎖若しくは分岐鎖のアルキレン基又は単結合を示し、アルキレン基としては例えばメチレン、エチレン、トリメチレン、テトラメチレン、ペンタメチレン、ヘキサメチレン、1-メチルエチレン、1-メチルトリメチレン、2-メチルトリメチレン、1, 1-ジメチルエチレン、1-エチルエチレン、1-メチルテトラメチレン、2-エチルトリメチレン等が挙げられる。 $R^3$  としては炭素数1～6の直鎖のアルキレン基が好ましく、このうちメチレン、エチレン及びトリメチレンが特に好ましい。

【0023】 $R^4$  は水素原子、炭素数1～12の直鎖若しくは分岐鎖のアルコキシ基又は2, 3-ジヒドロキシプロピルオキシ基を示し、アルコキシ基としては例えばメトキシ、エトキシ、プロポキシ、ブトキシ、ヘキシルオキシ、オクチルオキシ、デシルオキシ、1-メチルエトキシ及び2-エチルヘキシルオキシ等が挙げられる。 $R^4$  としては水素原子、炭素数1～8のアルコキシ基及び2, 3-ジヒドロキシプロピルオキシ基が好ましく、このうち水素原子、メトキシ、エトキシ、プロポキシ、ブトキシ、1-メチルエトキシ、2-エチルヘキシルオキシ及び2, 3-ジヒドロキシプロピルオキシ基が特に好ましい。

【0024】アミド誘導体(1)としては、特に一般式中の $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$  及び $R^4$  がそれぞれ上述の特に好ましい範囲の基である場合を組合せた化合物が好ましい。

【0025】また、アミド誘導体(2)において、 $R^1$  及び $R^2$  は上記と同様の意味を示し、同様の基が好ましい。また、 $R^{3a}$ としてはアミド誘導体(1)の $R^3$  において例示したアルキレン基からメチレン及びエチレンを



除いた基が挙げられる。R<sup>3a</sup>としては炭素数3～6の直鎖のアルキレン基が好ましく、このうちトリメチレンが特に好ましい。R<sup>4a</sup>のアルコキシ基としては、アミド誘導体(1)のR<sup>4</sup>と同様の基が挙げられ、同様の基が好ましい。

【0026】また、アミド誘導体(3)において、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>は上記と同様の意味を示し、R<sup>4b</sup>は水素原子、炭素数1～12の直鎖若しくは分岐鎖のアルコキシ基又は2，3-エポキシプロピルオキシ基を示す。R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>として具体的には、アミド誘導体(1)と同様の基が挙げられ、同様の基が好ましい。R<sup>4b</sup>の炭素数1～12の直鎖若しくは分岐鎖のアルコキシ基としては、アミド誘導体(1)のR<sup>4</sup>と同様の基が挙げられ、水素原子、R<sup>4</sup>と同様のアルコキシ基及び2，3-エポキシプロピルオキシ基が好ましい。

【0027】これらのアミド誘導体(1)～(3)のう

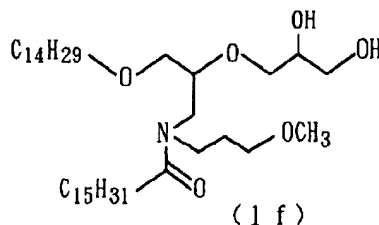
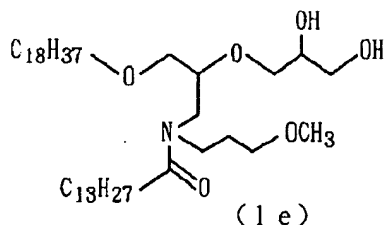
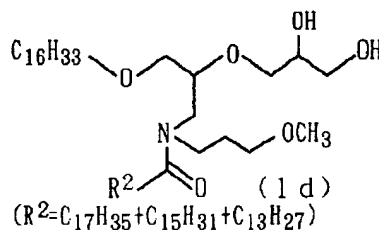
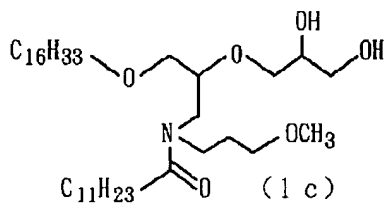
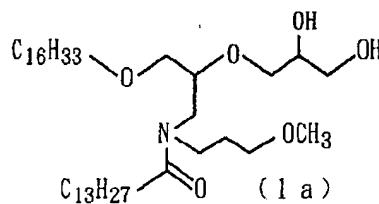
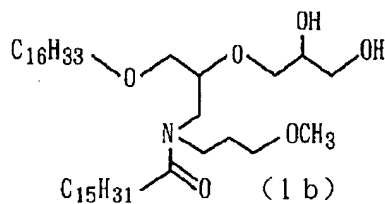
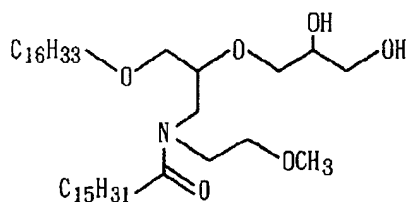
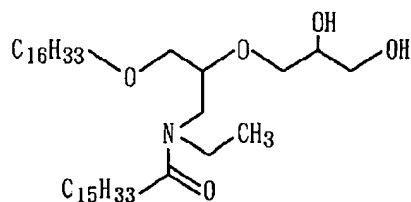
ち、総炭素数が30以上のN-置換アミド化合物が好ましく、特に、一般式(1)で表わされるものが好ましい。

【0028】アミド誘導体(1)は、例えばWO96/37462記載の方法によって得ることができ、得られたアミド誘導体(1)は、公知の方法により精製することができる。本発明においては、アミド誘導体(1)を純度100%に精製した精製物でも、特に精製を行わずに中間体や反応副生成物を含んだ純度70～100%の混合物でも、効果、性能に優れ、かつ安全性にも問題がなく使用することができる。また、アミド誘導体(1)には水和物に代表される溶媒和物も含まれる。

【0029】上記方法によって得られるアミド誘導体(1)としては、例えば次のものが挙げられる。

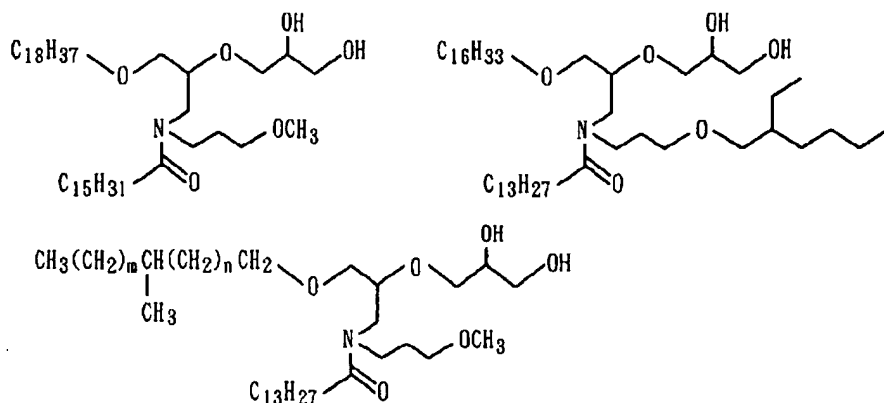
【0030】

【化7】

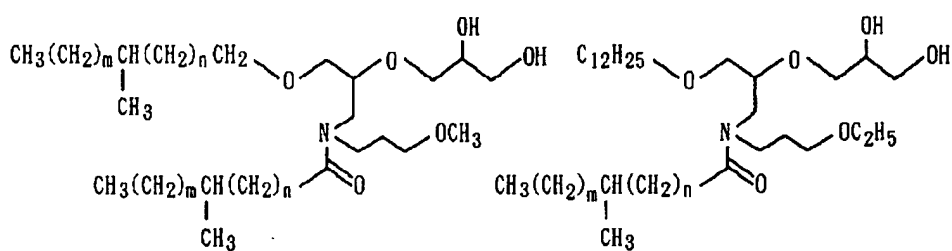


【0031】

【化8】

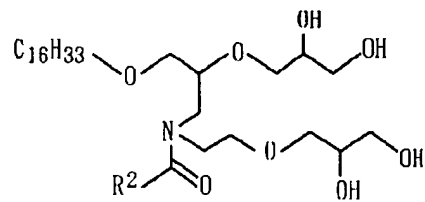
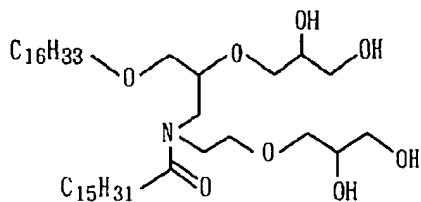
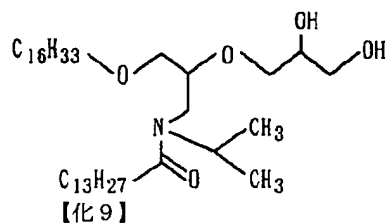
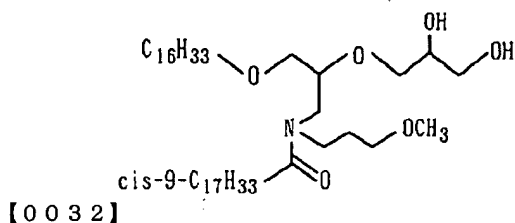


( $m$ 及び $n$ は、 $m+n=10\sim16$ 、 $m=4\sim10$ 、 $n=4\sim10$ で、 $m=7$ 、 $n=7$ を頂点とする分布を有する数を示す。)

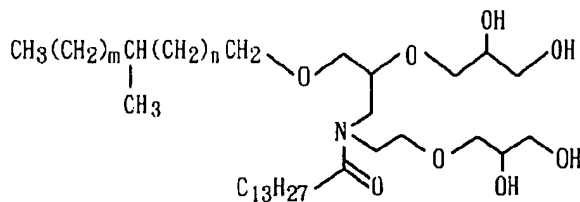


( $m$ 及び $n$ は上記と同じ意味を示す。)

( $m$ 及び $n$ は上記と同じ意味を示す。)



( $R^2=C_{17}H_{35}+C_{15}H_{31}+C_{13}H_{27}$ )



( $m$ 及び $n$ は、 $m+n=10\sim16$ 、 $m=4\sim10$ 、 $n=4\sim10$ で、 $m=7$ 、 $n=7$ を頂点とする分布を有する数を示す。)

【0033】また、本発明における上記アミド化合物は、結合水を1重量%以上、特に5重量%以上保持できるものがより好ましい。ここで結合水の含有率は、まず、室温で試料に水を添加し、均一相を維持できる最大添加量を測定して結合水量とし、次に試料の総重量に対する結合水の総重量を百分率で示した値とし、次式に従って求めることができる。

【0034】

【数1】

$$\frac{\text{水の総重量 (g)}}{\text{試料の総重量 (g)}} \times 100 = \text{結合水の含有率 (重量\%)}$$

【0035】これらのアミド化合物は、1種又は2種以上を組合せて用いることができ、一つの剤の組成中に0.001~20%配合するのが好ましく、特に0.01~10%、更に0.1~5%配合すると、べたつきがなく、かつ毛髪にしなやかさを付与でき、より好ましい。配合量が0.001%未満であると本発明の効果が十分得られず、20%を超えるとべたつきが生じることがあり好ましくない。

【0036】一般に、毛髪処理剤組成物は、(1)ケラチン還元性物質を含有する第1剤のみで、後に空気酸化するタイプのもの、(2)ケラチン還元性物質を含有する第1剤と酸化剤を含有する第2剤からなるものがあり、本発明におけるアミド化合物は、第1剤に配合しても第2剤に配合してもよく、第1剤と第2剤の間の中間処理剤又は第2剤の処理後の後処理剤に配合して用いてもよい。また第1剤のみの場合は、後処理剤にアミド化合物を配合して用いることができる。

【0037】本発明の毛髪処理剤組成物のうち、ケラチン還元性物質を含む第1剤を、パーマネントウェーブ用剤又は縮毛矯正剤の第1剤として用いる場合には、毛髪変形能を高めるために、アルカリ剤を配合することができる。アルカリ剤としては、アンモニア、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、2-アミノ-2-メチル-プロパノール、2-アミノ-2-メチル-プロパンジオール、イソプロパノールアミン、ジイソプロパノールアミン、炭酸 Guanidine、塩酸 Guanidine、硫酸 Guanidine、塩基性アミノ酸、炭酸アンモニウム、炭酸水素アンモニウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム等が挙げられ、これらは1種でも2種以上を混合して用いてもよい。

【0038】第2剤に用いる酸化剤としては、臭素酸ナトリウム、臭素酸カリウム、過酸化水素、過ホウ酸ナトリウム等通常毛髪処理剤に用いられている酸化剤を挙げることができ、これらは1種でも2種以上を混合して用いてもよい。酸化剤は第2剤中1~20%配合することが好ましく、特に2~10%配合することが好ましい。

【0039】本発明の毛髪処理剤組成物には、更に本発明の効果を妨げない範囲内で、一般に毛髪化粧料に使用

される任意成分を配合することができる。かかる任意成分としては、pHを調整剤として、水酸化ナトリウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、塩基性アミノ酸、アンモニアなどの塩基性物質や塩酸、リン酸、クエン酸、リンゴ酸、コハク酸、乳酸、プロピオン酸などの酸性物質の他、炭化水素、流動パラフィン、ワックス、ラノリン、ラノリン誘導体、オリーブ油、硬化ヒマシ油、エステル、高級アルコールなどの油剤；陰イオン性界面活性剤、陽イオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤などの界面活性剤；陽イオン性共重合体、陰イオン性共重合体、非イオン性共重合体、両性共重合体などの重合体；エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリンなどの多価アルコール類；エタノール、イソプロピルアルコール、ベンジルアルコール、ベンジルオキシエタノールなどの溶剤；シリコン誘導体；ケラチン加水分解物、コラーゲン加水分解物、エラスチン加水分解物、カゼインなどの動物性タンパク質加水分解物；グルアジン、グルテンなどの小麦タンパク質加水分解物や大豆タンパク質加水分解物；保湿剤；尿素；殺菌剤；消炎剤；防腐剤；キレート剤；緩衝剤；増粘剤；紫外線吸収剤；育毛成分；色素；香料などが挙げられる。

【0040】本発明の毛髪処理剤組成物は、常法により製造することができ、パーマネントウェーブ剤、ストレートパーマ剤、持続性毛髪セット剤、持続性毛髪改質剤、縮毛矯正剤等とすることができる。また、これらの中間処理剤、後処理剤などとすることもできる。

【0041】

【実施例】次に、実施例を挙げて本発明を更に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

【0042】実施例1~17、比較例1~5

表1~表4に示す組成のパーマ剤を常法により製造し、処理直後及びシャンプー10回後の官能評価を下記評価方法により行った。結果を表5に示す。

【0043】(評価方法) 20代日本人女性由来の未処理毛(パーマ・ヘアカラー等の化学的処理の履歴のない毛髪)をサンプルとして、重さ約10gの毛束を作成し、実施例1~17、比較例1~5のパーマ剤を用いて、常法に従ってパーマ処理し、処理直後及びコンディショニング成分を含まないシャンプーで10回シャンプーした後の、ウェット状態でのくし通り性、ドライ状態での柔軟性、平滑性、つや及び保湿性、更にウェーブの形状について専門パネラー10人で評価を行った。良いを2点、普通を1点、良くないを0点として、10人の平均をとり、次の基準で評価した。1.5以上：◎、1以上1.5未満：○、0.5以上1.0未満：△、0.5未満：×

【0044】

【表1】

(%)

第1剤	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)	14	—	1.8	—	—	14
N-アセチル-L-システイン	—	10	—	—	—	—
トキシシトキシロキシプロパンチオール	—	—	6	—	—	—
エトキシナトリウム (カルゴン社製: MERQUAT 100)	—	—	—	14	—	—
硫酸ナトリウム (10)ラウリルエーテルリン酸ナトリウム	—	—	—	—	4	—
カチオン性ポリマリン酸アミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—	—	—
ポリオキシジメチルアミン	—	—	—	—	—	—
アモジメチルアミン	—	—	—	—	—	—
塩化スチレン-アクリル-N-メチル-β-アラニンナトリウム	—	—	—	—	—	—
N-メチル-β-アラニンナトリウム	—	—	—	—	—	—
アミド誘導体 (1a: 融点 25℃)	2	2	2	2	2	2
アミド誘導体 (1b: 融点 33℃)	—	—	—	—	—	—
アミド誘導体 (1c: 融点 25℃)	—	—	—	—	—	—
モリブデン酸ナトリウム	適量	適量	適量	適量	適量	適量
精製水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
合計	100	100	100	100	100	100
pH	8.5	9	9	8.5	9	8.5
第2剤						
臭素ナトリウム	8	8	8	8	6	8
ラウリン酸モノウム	—	—	—	—	—	—
カチオン性セロース誘導体	—	—	—	—	—	—
(ユジメチルコンバインド社製: polymer JR-400)	—	—	—	—	—	—
アモジメチルアミン	—	—	—	—	—	—
塩化スチレン-アクリル-N-メチル-β-アラニンナトリウム	—	—	—	—	—	—
N-メチル-β-アラニンナトリウム	2	2	2	2	2	2
アミド誘導体 (1a: 融点 25℃)	—	—	—	—	—	—
アミド誘導体 (1b: 融点 33℃)	—	—	—	—	—	—
アミド誘導体 (1c: 融点 25℃)	—	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム (48%)	1	1	1	1	1	1
第1リン酸水素ナトリウム・12水塩	—	—	—	—	0.5	—
精製水	適量	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100	100
pH	7	7	7	7	5.5	7

【0045】

【表2】

(%)

第1剤	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10	実施例11
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)	14	—	1.8	—	—
N-アセチル-L-システイン	—	10	—	—	—
トキシシトキシロキシプロパンチオール	—	—	6	—	—
エトキシナトリウム (カルゴン社製: MERQUAT 100)	—	—	—	14	—
硫酸ナトリウム (10)ラウリルエーテルリン酸ナトリウム	—	—	—	—	4
カチオン性ポリマリン酸アミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—	—
ポリオキシジメチルアミン	—	—	—	—	—
アモジメチルアミン	—	—	—	—	—
塩化スチレン-アクリル-N-メチル-β-アラニンナトリウム	—	—	—	—	—
N-メチル-β-アラニンナトリウム	—	—	—	—	—
アミド誘導体 (1a: 融点 25℃)	0.001	2	2	2	2
アミド誘導体 (1b: 融点 33℃)	—	—	—	—	—
アミド誘導体 (1c: 融点 25℃)	—	—	—	—	—
モリブデン酸ナトリウム	適量	適量	適量	適量	適量
精製水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
合計	100	100	100	100	100
pH	8.5	9	9	8.5	9
第2剤					
臭素ナトリウム	8	8	8	8	8
ラウリン酸モノウム	—	—	—	—	—
カチオン性セロース誘導体	—	—	—	—	—
(ユジメチルコンバインド社製: polymer JR-400)	—	—	—	—	—
アモジメチルアミン	—	—	—	—	—
塩化スチレン-アクリル-N-メチル-β-アラニンナトリウム	—	—	—	—	—
N-メチル-β-アラニンナトリウム	—	—	—	—	—
アミド誘導体 (1a: 融点 25℃)	—	—	—	—	—
アミド誘導体 (1b: 融点 33℃)	—	—	—	—	—
アミド誘導体 (1c: 融点 25℃)	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム (48%)	1	1	1	1	1
第1リン酸水素ナトリウム・12水塩	—	—	—	—	0.5
精製水	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100
pH	7	7	7	7	5.5

【0046】

【表3】

(%)

[illegible]

【表 4】

( ५ )

第1剂	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5
チオアミン グロース N-エチル 垂直 アモ 配合 pH	14 — — 2 — — — — — — 適量 バランス 100 8.5	14 — — — 5 5 — — — — 適量 バランス 100 8.5	14 — — — — 2 0.1 0.15 — — 適量 バランス 100 8.5	— 10 — — — — — — — — 適量 バランス 100 9	1.8 6 — — — — — — — — 適量 バランス 100 9
第2剂					
臭素 ラウ カチ アモ 塩N アモ 水第 リン ク 配合 pH	8 2 — — — 1 — 適量 バランス 100 7	8 2 — — — 1 — 適量 バランス 100 7	8 — 2 0.1 0.15 — 1 — 適量 バランス 100 7	8 — — — — 1 — 適量 バランス 100 7	8 — — — — 1 — 適量 バランス 100 7

【表 5】

			実 施 例																	比 較 例				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1	2	3	4	5
処理直後	官能評価	ウエット	くし通り性	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	×	×
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	×	×
	ウェーブの形状			◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	◎	◎
	ウェーブの形状			◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	◎	◎
シャンプー10回後	官能評価	ウエット	くし通り性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	×	×
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	△ △ △	△ △ △	△ △ △	×	×
	ウェーブの形状			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○
	ウェーブの形状			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○

【0049】実施例18、19、比較例6、7

表6に示す組成の毛髪改質剤を常法に従って製造し、重さ約10gの毛束を30℃で10分間処理し、処理直後及びコンディショニング成分を含まないシャンプーで10回シャンプーした後の、ウエット状態でのくし通り

性、ドライ状態での柔軟性、平滑性、つや及び保湿性について、専門パネラー10人で実施例1～17と同様の基準で評価を行った。結果を表6に示す。

【0050】

【表6】

(%)

			実施例18	実施例19	比較例 6	比較例 7	
N-アセチル-L-システイン (23E.0.) 亜硫酸ナトリウム 硫酸セチルトリウム 塩化ステアリン酸 アミド化ステアリン酸 水クエン酸 精製水 合計 pH			1 — 3 1 2 — 1 適量 バランス 100 7	— 0.3 3 1 — 2 1 適量 バランス 100 7	1 — 3 1 — — 1 適量 バランス 100 7	— — 3 1 2 — — 1 適量 バランス 100 7	
処理直後	官能評価	ウエット	くし通り性	◎	◎	△	○
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	△ △ △	○ ○ ○
シャンプー10回後	官能評価	ウエット	くし通り性	○	○	×	△
		ドライ	柔軟性 平滑性 保湿性	○ ○ ○	○ ○ ○	× × ×	△ △ △

【0051】実施例20～22、比較例8、9

表7に示す組成の改質剤を常法に従って製造し、重さ約10gの毛束を第1剤及び後処理剤でそれぞれ30℃で10分間処理し、実施例18と同様に評価した。結果を

表7に示す。

【0052】

【表7】

第1剤			実施例20	実施例21	実施例22	比較例8	比較例9	
N-アセチルチン	硫酸ナトリウム	ステイン	1	1	—	1	—	
亜硫酸ナトリウム	チン	チン	—	—	0.3	—	—	
塩化チン	チン	チン	3	3	3	3	3	
水酸化チン	チン	チン	1	1	1	1	1	
精製水	チン	チン	—	—	—	—	—	
合計	チン	チン	適量	適量	適量	適量	適量	
pH	チン	チン	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	
100	チン	チン	7	7	7	7	7	
後処理剤								
ポリオキシエチレン	ラウリル	エーテル	3	3	3	3	3	
(2.5B.O.)液	(2.5%)							
アミド	チン	チン	2	2	—	—	2	
水酸化チン	チン	チン	—	—	2	—	—	
精製水	チン	チン	適量	適量	適量	適量	適量	
合計	チン	チン	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	
pH	チン	チン	100	100	100	100	100	
7	チン	チン	7	7	7	7	7	
処理前後	官能評価	ウエット	くし通り性	◎	◎	◎	△	○
		ドライ	柔軟性	◎	◎	◎	△	○
			平滑性	◎	◎	◎	△	○
			つや	◎	◎	◎	△	○
シャンプー10回後	官能評価	ウエット	くし通り性	○	○	○	×	△
		ドライ	柔軟性	○	○	○	×	△
			平滑性	○	○	○	×	△
			つや	○	○	○	×	△
			保湿性	○	○	○	×	△

【0053】実施例23、比較例10  
以下に示す組成の第1剤（処方I）及び第2剤（処方I  
I）、並びに表9に示す中間処理剤を常法に従って製造

し、重さ約10gの毛束を第1剤で30℃で10分、中

（第1剤／処方I）

(%)  
チオグリコール酸アンモニウム液 14  
(チオグリコール酸として50%含有)  
モノエタノールアミン 適量 (pH9に調整)  
精製水 バランス  
(第2剤／処方II)

(%)  
臭素酸ナトリウム 8  
精製水 バランス

【0055】

【表9】

(%)				実施例23	比較例10
ポリオキシエチレンラウリルエーテル(23E.0.) 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム アミド誘導体(1d;融点32℃) 水酸化ナトリウム(48%) クエン酸 精製水 合計 pH				3 0.3 2 — 適量 バランス 100 5	3 0.3 — 1 適量 バランス 100 5
処理直後	官能評価	ウエット	くし通り性	◎	△
		ドライ	柔軟性 平滑性 つや 保湿性	◎ ◎ ◎ ◎	△ △ △ △
シャンプー10回後	官能評価	ウエット	くし通り性	○	×
		ドライ	柔軟性 平滑性 つや 保湿性	○ ○ ○ ○	× × × ×

【0056】実施例24、比較例11

表10に示す組成の後処理剤を常法に従って製造し、重さ約10gの毛束を実施例23の第1剤(処方I)で10分、同第2剤(処方II)で10分処理した後、この後

処理剤で5分処理し、実施例18と同様に評価した。結果を表10に示す。

【0057】

【表10】

(%)				実施例24	比較例11
ポリオキシエチレンラウリルエーテル(23E.0.) 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム アミド誘導体(1a;融点25℃) 水酸化ナトリウム(48%) クエン酸 精製水 合計 pH				3 0.3 2 — 適量 バランス 100 5	3 0.3 — 1 適量 バランス 100 5
処理直後	官能評価	ウエット	くし通り性	◎	△
		ドライ	柔軟性 平滑性 つや 保湿性	◎ ◎ ◎ ◎	△ △ △ △
シャンプー10回後	官能評価	ウエット	くし通り性	○	×
		ドライ	柔軟性 平滑性 つや 保湿性	○ ○ ○ ○	× × × ×

【0058】実施例25～30

下記に示す組成のパーマ剤(第1剤)を常法に従って製造し、これらを頭髮に施術し(10分)、更に第2剤(実施例23の処方II)で施術したところ(10分)、非常にやわらかく、なめらかで、しっとりした感触に仕

上がり、1週間後もその感触は保たれていた。

【0059】実施例25 パーマネントウェーブ用剤第1剤(チオグリコール酸系)

【0060】

【表11】

(%)	
チオグリコール酸アンモニウム (チオグリコール酸として50%含有)	13
モノエタノールアミン	2
炭酸水素アンモニウム	2
ポリオキシエチレンラウリルエーテル(23E.0.)	2
アミド誘導体(1a:融点25℃)	3
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.3
アモジメチコン	0.8
エデト酸二ナトリウム	0.5
クエン酸	適量(pH9に調整)



香料	0.2
精製水	バランス
【0061】実施例26 パーマネントウェーブ用剤第1剤 (チオグリコール酸系)	【0062】 【表12】
	(%)
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)	13
モノエタノールアミン	2
炭酸水素アンモニウム	1.5
ベンジルアルコール	5
アミド誘導体 (1b; 融点33℃)	3
ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (2.5E.O.)液 (25%)	5
カチオン性セルロース誘導体	0.2
エデト酸二ナトリウム	0.5
クエン酸	適量 (pH9に調整)
香料	0.2
精製水	バランス
【0063】実施例27 縮毛矯正剤第1剤	【表13】
【0064】	
	(%)
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)	11
モノエタノールアミン	2
プロピレングリコール	3
セタノール	8
ポリオキシエチレンセチルエーテル (40E.O.)	2
アミド誘導体 (1a; 融点25℃)	2
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.7
エデト酸二ナトリウム	0.5
クエン酸	適量 (pH9に調整)
香料	0.2
精製水	バランス
【0065】実施例28 縮毛矯正剤第1剤 (システイン系)	【0066】 【表14】
	(%)
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)	1.8
L-システイン	6
モノエタノールアミン	5
エタノール	5
ベンジロキシエタノール	5
セタノール	10
ポリオキシエチレンラウリルエーテル (23E.O.)	3
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	2
アミド誘導体 (1c; 融点25℃)	10
エデト酸二ナトリウム	0.5
クエン酸	適量 (pH9に調整)
香料	0.2
精製水	バランス

【0067】実施例29 パーマネントウェーブ用剤第1剤

【0068】  
【表15】

	(%)
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)	11
モノエタノールアミン	2
プロピレングリコール	3
セタノール	8
ポリオキシエチレンセチルエーテル (40E.O.)	2
アミド誘導体 (1a ; 融点25℃)	2
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.7
エデト酸二ナトリウム	0.5
クエン酸	適量 (pH9に調整)
香料	0.2
精製水	バランス

【0069】実施例30 パーマネントウェーブ用剤第1剤 (システイン系)

【0070】  
【表16】

	(%)
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)	1.6
N-アセチル-L-システイン	8
モノエタノールアミン	5
ベンジルオキシエタノール	5
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体	0.5
アミド誘導体 (1c ; 融点25℃)	2
エデト酸二ナトリウム	0.5
クエン酸	適量 (pH9に調整)
香料	0.2
精製水	バランス

【0071】実施例31~33

下記組成のパーマ剤 (第2剤) を常法に従って製造した。頭髮を実施例23の第1剤 (処方1) で処理後、更に実施例31~33の第2剤で10分間処理したところ、頭髮は非常にやわらかく、なめらかで、しっとりとした感触に仕上り、1週間後もその感触は保たれてい

た。

【0072】実施例31 パーマネントウェーブ用剤第2剤 (臭素酸ナトリウム系)

【0073】  
【表17】

	(%)
臭素酸ナトリウム	8
硫酸ナトリウム	1
プロピレングリコール	3
ポリオキシエチレンラウリルエーテル (23E.O.)	1
アミド誘導体 (1b ; 融点33℃)	2
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1
メチルパラベン	0.1
水酸化ナトリウム (48%)	0.5
クエン酸	適量 (pH7に調整)
精製水	バランス

【0074】実施例32 パーマネントウェーブ用剤第2剤 (臭素酸ナトリウム系)

【0075】  
【表18】

	(%)
臭素酸ナトリウム	8

硫酸ナトリウム	1
プロピレングリコール	3
ポリオキシエチレンラウリルエーテル (23E.0.)	1
アミド誘導体 (1 e ; 融点 23℃)	2
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体	0.5
メチルパラベン	0.1
水酸化ナトリウム (48%)	0.5
クエン酸	適量 (pH 7 に調整)
精製水	バランス

【0076】実施例33 パーマネントウェーブ用剤第2剤 (過酸化水素系)

【0077】  
【表19】

	(%)
過酸化水素水 (30%)	9
第1リン酸カリウム	0.3
アミド誘導体 (1 c ; 融点 25℃)	2
ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (2.5E.0.)液 (25%)	5
カチオン性セルロース誘導体	0.2
メチルパラベン	0.1
水酸化ナトリウム (48%)	0.5
クエン酸	適量 (pH 3.5 に調整)
精製水	バランス

【0078】実施例34 下記に示す組成の2剤式改質剤を常法に従って製造し、第1剤で頭髮を洗浄後、後処理剤で5分使用したところ、非常にやわらかく、なめらかで、しっとりした感触に仕上り、1週間後もその感触は (第1剤/シャンプー)

保たれていた。  
【0079】  
【表20】

	(%)
亜硫酸水素ナトリウム	0.2
ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (2.5E.0.)液 (25%)	60
エデト酸二ナトリウム	0.1
安息香酸ナトリウム	0.5
水酸化ナトリウム (48%)	0.5
リン酸 (75%)	適量 (pH 7 に調整)
精製水	バランス
(後処理剤/コンディショナー)	

	(%)
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.76
塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	2.7
プロピレングリコール	5
アミド誘導体 (1 f ; 融点 27℃)	2
セタノール	2
メチルパラベン	0.1
精製水	バランス

【0080】実施例35  
下記に示す組成の1剤式改質剤を常法に従って製造し、シャンプー後の頭髮に適量使用 (5分) したところ、非常にやわらかく、なめらかで、しっとりした感触に仕上

り、1週間後もその感触は保たれていた。  
【0081】  
【表21】

(%)

N-アセチル-L-システイン	1
プロピレングリコール	3
ポリオキシエチレンラウリルエーテル (23E.0.)	3
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1
セタノール	2
アミド誘導体 (1 b ; 融点 33℃)	2
アモジメチコン	0.5
水酸化ナトリウム (48%)	1
クエン酸	適量 (pH 7 に調整)
精製水	バランス

#### 【0082】実施例36

下記組成の中間処理剤を常法により製造した。頭髮を実施例23の第1剤(処方I)で処理した後、下記組成の中間処理剤で5分間処理し、更に実施例23の第2剤(処方II)で処理したところ、頭髮は非常にやわらか

く、なめらかで、しっとりとした感触に仕上り、1週間後もその感触は保たれていた。

#### 【0083】

#### 【表22】

	(%)
エタノール	20
ポリオキシエチレントリデシルエーテル (9E.0.)	3
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1
アミド誘導体 (1 a ; 融点 25℃)	20
水酸化ナトリウム (48%)	1
クエン酸	適量 (pH 5 に調整)
精製水	バランス

#### 【0084】

【発明の効果】本発明の毛髪処理剤組成物は、保湿性、平滑性、柔軟性に優れ、コンディショニング効果やその持続性が著しく高く、毛髪表面を還元によって傷めるこ

とがなく、またシャンプーによるキューティクルの剥離を抑制し、持続的に毛髪損傷低減効果、枝毛防止効果及びつやを付与することができ、耐シャンプー性にも優れたものである。